



طرح درس (آموزش آنلاین و مجازی)

بخش الف:

نام و نام خانوادگی مدرس: علی کولیوند	آخرین مدرک تحصیلی: دکتری تخصصی (Ph.D)	رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت محیط
مرتبه علمی: دانشیار	گروه آموزشی: مهندسی بهداشت محیط	نام دانشکده: بهداشت
رشته تحصیلی فراگیران: مهندسی بهداشت محیط	مقطع: کارشناسی پیوسته	عنوان واحد درسی به طور کامل: کلیات پسماند
تعداد واحد: ۳ واحد	تعداد جلسه: ۲۶ جلسه	

بخش ب:

ردیف	هدف کلی جلسه	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	رفتار ورودی		وسایل آموزشی	فعالیت های یادگیری	شیوه ارزشیابی		منابع تدریس
			ارزشیابی	ارزشیابی			متد	درصد	
۱	طرح درس								
۲	مقدمه و تعریف انواع پسماند، اهمیت و خطرات پسماند	۱- تعریف و انواع پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی). ۲- دلایل اهمیت پسماند از لحاظ بهداشتی، اقتصادی و زیست محیطی را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل را بیان کند (حیطه شناختی). ۳- نقش پسماند در آلودگی محیط زیست (آب خاک و هوا) را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی).	۱- سخنرانی از طریق آموزش آنلاین ۲- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۳- فایل های آموزشی و پادکست و در سامانه نوید ۴- پرسش و پاسخ و حل مسئله در سامانه نوید ۵- بحث و گفتگو در شبکه های مجازی	رفتار ورودی: - پرسش در گفتگو - پرسشنامه آنلاین - سوال در ابتدای آموزش همزمان	۱- سامانه نوید ۲- سامانه سمالایو ۳- انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۴- شبکه های مجازی	بحث انجام تکلیف جستجو نقد حل مسئله	۱- شرکت در بحث و انجام تکلیف ۲۰ درصد ۲- آزمون میان ترم ۳۰ درصد ۴- آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد	1- Integrated solid waste management. Tchobanoglous. 1992 2- Handbook of solid waste management. Tchobanoglous. 2002 3- Waste management practices. Pichthel. 2005	

<p>1- Integrated solid waste management. Tchobanoglous. 1992 2- Handbook of solid waste management. Tchobanoglous. 2002 3- Waste management practices. Picthel. 2005</p>	<p>۱- شرکت در بحث و انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲- آزمون میان ترم ۳۰ درصد ۴- آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد</p>	<p>بحث انجام تکلیف جستجو نقد حل مسئله</p>	<p>۱- سامانه نوید ۲- سامانه سمالایو ۳- انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۴- شبکه های مجازی</p>	<p>ارزشیابی با: - پرسش در گفتگو - پرسشنامه آنلاین - سوال در ابتدای آموزش همزمان</p>	<p>۱- سخنرانی از طریق آموزش آنلاین ۲- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۳- فایل های آموزشی و پادکست و در سامانه نوید ۴- پرسش و پاسخ و حل مسئله در سامانه نوید ۵- بحث و گفتگو در شبکه های مجازی</p>	<p>۱- عناصر موظف مدیریت پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل نام ببرد (حیطه شناختی). ۲- مفهوم، جایگاه و اهمیت هر یک از عناصر موظف را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی).</p>	<p>آشنایی با عناصر موظف در مدیریت پسماند</p>	<p>۳</p>
<p>1- Integrated solid waste management. Tchobanoglous. 1992 2- Handbook of solid waste management. Tchobanoglous. 2002 3- Waste management practices. Picthel. 2005</p>	<p>۱- شرکت در بحث و انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲- آزمون میان ترم ۳۰ درصد ۴- آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد</p>	<p>بحث انجام تکلیف جستجو نقد حل مسئله</p>	<p>۱- سامانه نوید ۲- سامانه سمالایو ۳- انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۴- شبکه های مجازی</p>	<p>ارزشیابی با: - پرسش در گفتگو - پرسشنامه آنلاین - سوال در ابتدای آموزش همزمان</p>	<p>۱- سخنرانی از طریق آموزش آنلاین ۲- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۳- فایل های آموزشی و پادکست و در سامانه نوید ۴- پرسش و پاسخ و حل مسئله در سامانه نوید ۵- بحث و گفتگو در شبکه های مجازی</p>	<p>۱- تولید پسماند و سرانه تولید را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی). ۲- منابع تولید پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل نام ببرد (حیطه شناختی). ۳- عوامل موثر در تولید پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی). ۴- سرانه تولید پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل محاسبه کند (حیطه عاطفی).</p>	<p>آشنایی با مشخصات کمی پسماند</p>	<p>۴</p>

<p>1- Integrated solid waste management. Tchobanoglous. 1992 2- Handbook of solid waste management. Tchobanoglous. 2002 3- Waste management practices. Picthel. 2005</p>	<p>۱- شرکت در بحث و انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲- آزمون میان ترم ۳۰ درصد ۴- آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد</p>	<p>بحث انجام تکلیف جستجو نقد حل مسئله</p>	<p>۱- سامانه نوید ۲- سامانه سمالایو ۳- انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۴- شبکه های مجازی</p>	<p>ارزشیابی با: - پرسش در گفتگو - پرسشنامه آنلاین - سوال در ابتدای آموزش همزمان</p>	<p>۱- سخنرانی از طریق آموزش آنلاین ۲- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۳- فایل های آموزشی و پادکست و در سامانه نوید ۴- پرسش و پاسخ و حل مسئله در سامانه نوید ۵- بحث و گفتگو در شبکه های مجازی</p>	<p>۱- خصوصیات فیزیکی پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی). ۲- خصوصیات شیمیایی پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی). ۳- خصوصیات بیولوژیکی پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی).</p>	<p>آشنایی با مشخصات کیفی پسماند</p>	<p>۵</p>
<p>1- Integrated solid waste management. Tchobanoglous. 1992 2- Handbook of solid waste management. Tchobanoglous. 2002 3- Waste management practices. Picthel. 2005</p>	<p>۱- شرکت در بحث و انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲- آزمون میان ترم ۳۰ درصد ۴- آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد</p>	<p>بحث انجام تکلیف جستجو نقد حل مسئله</p>	<p>۱- سامانه نوید ۲- سامانه سمالایو ۳- انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۴- شبکه های مجازی</p>	<p>ارزشیابی با: - پرسش در گفتگو - پرسشنامه آنلاین - سوال در ابتدای آموزش همزمان</p>	<p>۱- سخنرانی از طریق آموزش آنلاین ۲- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۳- فایل های آموزشی و پادکست و در سامانه نوید ۴- پرسش و پاسخ و حل مسئله در سامانه نوید ۵- بحث و گفتگو در شبکه های مجازی</p>	<p>۱- شرایط بهداشتی ذخیره سازی موقت پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح بیان کند (حیطه شناختی). ۲- تقسیم بندی انواع ظروف مورد استفاده جهت ذخیره موقت پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی).</p>	<p>آشنایی با ذخیره، جابجایی و پردازش در محل</p>	<p>۶</p>

<p>1- Integrated solid waste management. Tchobanoglous. 1992 2- Handbook of solid waste management. Tchobanoglous. 2002 3- Waste management practices. Pichthel. 2005</p>	<p>۱- شرکت در بحث و انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲- آزمون میان ترم ۳۰ درصد ۴- آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد</p>	<p>بحث انجام تکلیف جستجو نقد حل مسئله</p>	<p>۱- سامانه نوید ۲- سامانه سمالایو ۳- انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۴- شبکه های مجازی</p>	<p>ارزشیابی با: - پرسش در گفتگو - پرسشنامه آنلاین - سوال در ابتدای آموزش همزمان</p>	<p>۱- سخنرانی از طریق آموزش آنلاین ۲- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۳- فایل های آموزشی و پادکست و در سامانه نوید ۴- پرسش و پاسخ و حل مسئله در سامانه نوید ۵- بحث و گفتگو در شبکه های مجازی</p>	<p>۱- تغییر و تبدیل فیزیکی پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی). ۱- تغییر و تبدیل شیمیایی پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی). ۱- تغییر و تبدیل بیولوژیک پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی).</p>	<p>آشنایی با مفهوم تغییر و تبدیل پسماند</p>	<p>۷</p>
<p>1- Integrated solid waste management. Tchobanoglous. 1992 2- Handbook of solid waste management. Tchobanoglous. 2002 3- Waste management practices. Pichthel. 2005</p>	<p>۱- شرکت در بحث و انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲- آزمون میان ترم ۳۰ درصد ۴- آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد</p>	<p>بحث انجام تکلیف جستجو نقد حل مسئله</p>	<p>۱- سامانه نوید ۲- سامانه سمالایو ۳- انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۴- شبکه های مجازی</p>	<p>ارزشیابی با: - پرسش در گفتگو - پرسشنامه آنلاین - سوال در ابتدای آموزش همزمان</p>	<p>۱- سخنرانی از طریق آموزش آنلاین ۲- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۳- فایل های آموزشی و پادکست و در سامانه نوید ۴- پرسش و پاسخ و حل مسئله در سامانه نوید ۵- بحث و گفتگو در شبکه های مجازی</p>	<p>۱- شرایط لازم جهت انتخاب روش های پیرولیز و گاززایی را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی). ۲- محاسن و معایب روش های پیرولیز و گاززایی را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی). ۳- موارد مهم بهره برداری روش های پیرولیز و گاززایی را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی).</p>	<p>آشنایی با پیرولیز و گاززایی</p>	<p>۸</p>

<p>1- Integrated solid waste management. Tchobanoglous. 1992 2- Handbook of solid waste management. Tchobanoglous. 2002 3- Waste management practices. Pichthel. 2005</p>	<p>۱- شرکت در بحث و انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲- آزمون میان ترم ۳۰ درصد ۴- آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد</p>	<p>بحث انجام تکلیف جستجو نقد حل مسئله</p>	<p>۱- سامانه نوید ۲- سامانه سمالایو ۳- انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۴- شبکه های مجازی</p>	<p>ارزشیابی با: - پرسش در گفتگو - پرسشنامه آنلاین - سوال در ابتدای آموزش همزمان</p>	<p>۱- سخنرانی از طریق آموزش آنلاین ۲- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۳- فایل های آموزشی و پادکست و در سامانه نوید ۴- پرسش و پاسخ و حل مسئله در سامانه نوید ۵- بحث و گفتگو در شبکه های مجازی</p>	<p>۱- انواع روش های جمع آوری بر حسب پارامترهای مختلف را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل نام ببرد (حیطه شناختی).</p>	<p>آشنایی با جمع آوری پسماند</p>	<p>۹</p>
<p>1- Integrated solid waste management. Tchobanoglous. 1992 2- Handbook of solid waste management. Tchobanoglous. 2002 3- Waste management practices. Pichthel. 2005</p>	<p>۱- شرکت در بحث و انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲- آزمون میان ترم ۳۰ درصد ۴- آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد</p>	<p>بحث انجام تکلیف جستجو نقد حل مسئله</p>	<p>۱- سامانه نوید ۲- سامانه سمالایو ۳- انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۴- شبکه های مجازی</p>	<p>ارزشیابی با: - پرسش در گفتگو - پرسشنامه آنلاین - سوال در ابتدای آموزش همزمان</p>	<p>۱- سخنرانی از طریق آموزش آنلاین ۲- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۳- فایل های آموزشی و پادکست و در سامانه نوید ۴- پرسش و پاسخ و حل مسئله در سامانه نوید ۵- بحث و گفتگو در شبکه های مجازی</p>	<p>۱- عوامل موثر در برنامه جمع آوری را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل بیان کند (حیطه شناختی). ۲- اجزای زمانی سیستم جمع آوری را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی).</p>	<p>آشنایی با جمع آوری پسماند</p>	<p>۱۰</p>

<p>1- Integrated solid waste management. Tchobanoglous. 1992 2- Handbook of solid waste management. Tchobanoglous. 2002 3- Waste management practices. Picthel. 2005</p>	<p>۱- شرکت در بحث و انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲- آزمون میان ترم ۳۰ درصد ۴- آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد</p>	<p>بحث انجام تکلیف جستجو نقد حل مسئله</p>	<p>۱- سامانه نوید ۲- سامانه سمالایو ۳- انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۴- شبکه های مجازی</p>	<p>ارزشیابی با: - پرسش در گفتگو - پرسشنامه آنلاین - سوال در ابتدای آموزش همزمان</p>	<p>۱- سخنرانی از طریق آموزش آنلاین ۲- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۳- فایل های آموزشی و پادکست و در سامانه نوید ۴- پرسش و پاسخ و حل مسئله در سامانه نوید ۵- بحث و گفتگو در شبکه های مجازی</p>	<p>۱- چگونگی انتقال مستقیم و غیرمستقیم پسماند در شهرهای مختلف را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی). ۲- خصوصیات روش حمل پسماند از محل تولید به ایستگاه انتقال را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی). ۳- خصوصیات روش حمل پسماند از ایستگاه انتقال به محل نهایی را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی).</p>	<p>آشنایی با حمل و نقل پسماند</p>	<p>۱۱</p>
<p>امتحان میان ترم</p>								<p>۱۲</p>
<p>1- Integrated solid waste management. Tchobanoglous. 1992 2- Handbook of solid waste management. Tchobanoglous. 2002 3- Waste management practices. Picthel. 2005</p>	<p>۱- شرکت در بحث و انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲- آزمون میان ترم ۳۰ درصد ۴- آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد</p>	<p>بحث انجام تکلیف جستجو نقد حل مسئله</p>	<p>۱- سامانه نوید ۲- سامانه سمالایو ۳- انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۴- شبکه های مجازی</p>	<p>ارزشیابی با: - پرسش در گفتگو - پرسشنامه آنلاین - سوال در ابتدای آموزش همزمان</p>	<p>۱- سخنرانی از طریق آموزش آنلاین ۲- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۳- فایل های آموزشی و پادکست و در سامانه نوید ۴- پرسش و پاسخ و حل مسئله در سامانه نوید ۵- بحث و گفتگو در شبکه های مجازی</p>	<p>۱- راه های کاهش تولید پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی). ۲- راه های تفکیک پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی). ۳- مفهوم استفاده مجدد پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی). ۴- مفهوم بازیافت پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی).</p>	<p>آشنایی با مفاهیم کاهش تولید، تفکیک از مبدا و بازیافت</p>	<p>۱۳</p>

<p>1- Integrated solid waste management. Tchobanoglous. 1992 2- Handbook of solid waste management. Tchobanoglous. 2002 3- Waste management practices. Picthel. 2005</p>	<p>۱- شرکت در بحث و انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲- آزمون میان ترم ۳۰ درصد ۴- آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد</p>	<p>بحث انجام تکلیف جستجو نقد حل مسئله</p>	<p>۱- سامانه نوید ۲- سامانه سمالایو ۳- انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۴- شبکه های مجازی</p>	<p>ارزشیابی با: - پرسش در گفتگو - پرسشنامه آنلاین - سوال در ابتدای آموزش همزمان</p>	<p>۱- سخنرانی از طریق آموزش آنلاین ۲- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۳- فایل های آموزشی و پادکست و در سامانه نوید ۴- پرسش و پاسخ و حل مسئله در سامانه نوید ۵- بحث و گفتگو در شبکه های مجازی</p>	<p>۱- شرایط لازم جهت انتخاب روش کمپوست را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی). ۲- محاسن و معایب روش کمپوست را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی).</p>	<p>آشنایی با فرایند کمپوست</p>	<p>۱۴</p>
<p>1- Integrated solid waste management. Tchobanoglous. 1992 2- Handbook of solid waste management. Tchobanoglous. 2002 3- Waste management practices. Picthel. 2005</p>	<p>۱- شرکت در بحث و انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲- آزمون میان ترم ۳۰ درصد ۴- آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد</p>	<p>بحث انجام تکلیف جستجو نقد حل مسئله</p>	<p>۱- سامانه نوید ۲- سامانه سمالایو ۳- انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۴- شبکه های مجازی</p>	<p>ارزشیابی با: - پرسش در گفتگو - پرسشنامه آنلاین - سوال در ابتدای آموزش همزمان</p>	<p>۱- سخنرانی از طریق آموزش آنلاین ۲- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۳- فایل های آموزشی و پادکست و در سامانه نوید ۴- پرسش و پاسخ و حل مسئله در سامانه نوید ۵- بحث و گفتگو در شبکه های مجازی</p>	<p>۱- خصوصیات و شرایط انواع روش های کمپوست را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی). ۲- موارد مهم بهره برداری روش کمپوست را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی).</p>	<p>آشنایی با فرایند کمپوست</p>	<p>۱۵</p>

<p>1- Integrated solid waste management. Tchobanoglous. 1992 2- Handbook of solid waste management. Tchobanoglous. 2002 3- Waste management practices. Picthel. 2005</p>	<p>۱- شرکت در بحث و انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲- آزمون میان ترم ۳۰ درصد ۴- آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد</p>	<p>بحث انجام تکلیف جستجو نقد حل مسئله</p>	<p>۱- سامانه نوید ۲- سامانه سمالایو ۳- انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۴- شبکه های مجازی</p>	<p>ارزشیابی با: پرسش در گفتگو - پرسشنامه آنلاین - سوال در ابتدای آموزش همزمان</p>	<p>۱- سخنرانی از طریق آموزش آنلاین ۲- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۳- فایل های آموزشی و پادکست و در سامانه نوید ۴- پرسش و پاسخ و حل مسئله در سامانه نوید ۵- بحث و گفتگو در شبکه های مجازی</p>	<p>۱- روش های دفع غیر بهداشتی پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل نام ببرد (حیطه شناختی). ۲- خصوصیات و تأثیرات روش های دفع غیر بهداشتی پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی). ۳- روش های دفع بهداشتی پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل نام ببرد (حیطه شناختی). ۴- خصوصیات و تأثیرات روش های دفع بهداشتی پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل بیان کند (حیطه شناختی).</p>	<p>آشنایی با روش های دفع پسماند</p>	<p>۱۶</p>
<p>1- Integrated solid waste management. Tchobanoglous. 1992 2- Handbook of solid waste management. Tchobanoglous. 2002 3- Waste management practices. Picthel. 2005</p>	<p>۱- شرکت در بحث و انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲- آزمون میان ترم ۳۰ درصد ۴- آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد</p>	<p>بحث انجام تکلیف جستجو نقد حل مسئله</p>	<p>۱- سامانه نوید ۲- سامانه سمالایو ۳- انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۴- شبکه های مجازی</p>	<p>ارزشیابی با: پرسش در گفتگو - پرسشنامه آنلاین - سوال در ابتدای آموزش همزمان</p>	<p>۱- سخنرانی از طریق آموزش آنلاین ۲- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۳- فایل های آموزشی و پادکست و در سامانه نوید ۴- پرسش و پاسخ و حل مسئله در سامانه نوید ۵- بحث و گفتگو در شبکه های مجازی</p>	<p>۱- دلایل استفاده از روش دفن بهداشتی را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل نام ببرد (حیطه شناختی). ۲- محاسن و معایب روش دفن بهداشتی را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی). ۳- چگونگی انتخاب زمین مناسب برای دفن بهداشتی پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی).</p>	<p>آشنایی با دفن بهداشتی پسماند</p>	<p>۱۷</p>

<p>1- Integrated solid waste management. Tchobanoglous. 1992 2- Handbook of solid waste management. Tchobanoglous. 2002 3- Waste management practices. Picthel. 2005</p>	<p>۱- شرکت در بحث و انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲- آزمون میان ترم ۳۰ درصد ۴- آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد</p>	<p>بحث انجام تکلیف جستجو نقد حل مسئله</p>	<p>۱- سامانه نوید ۲- سامانه سمالایو ۳- انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۴- شبکه های مجازی</p>	<p>ارزشیابی با: - پرسش در گفتگو - پرسشنامه آنلاین - سوال در ابتدای آموزش همزمان</p>	<p>۱- سخنرانی از طریق آموزش آنلاین ۲- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۳- فایل های آموزشی و پادکست و در سامانه نوید ۴- پرسش و پاسخ و حل مسئله در سامانه نوید ۵- بحث و گفتگو در شبکه های مجازی</p>	<p>۱- شرایط و خصوصیات محل دفن بهداشتی پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی). ۲- شرایط و چگونگی آماده سازی محل دفن را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی).</p>	<p>آشنایی با دفن بهداشتی پسماند</p>	<p>۱۸</p>
<p>1- Integrated solid waste management. Tchobanoglous. 1992 2- Handbook of solid waste management. Tchobanoglous. 2002 3- Waste management practices. Picthel. 2005</p>	<p>۱- شرکت در بحث و انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲- آزمون میان ترم ۳۰ درصد ۴- آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد</p>	<p>بحث انجام تکلیف جستجو نقد حل مسئله</p>	<p>۱- سامانه نوید ۲- سامانه سمالایو ۳- انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۴- شبکه های مجازی</p>	<p>ارزشیابی با: - پرسش در گفتگو - پرسشنامه آنلاین - سوال در ابتدای آموزش همزمان</p>	<p>۱- سخنرانی از طریق آموزش آنلاین ۲- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۳- فایل های آموزشی و پادکست و در سامانه نوید ۴- پرسش و پاسخ و حل مسئله در سامانه نوید ۵- بحث و گفتگو در شبکه های مجازی</p>	<p>۱- شرایط لازم جهت انتخاب روش سوزاندن را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی). ۲- محاسن و معایب روش سوزاندن را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی).</p>	<p>آشنایی با سوزاندن پسماند</p>	<p>۱۹</p>

<p>1- Integrated solid waste management. Tchobanoglous. 1992 2- Handbook of solid waste management. Tchobanoglous. 2002 3- Waste management practices. Pichthel. 2005</p>	<p>۱- شرکت در بحث و انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲- آزمون میان ترم ۳۰ درصد ۴- آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد</p>	<p>بحث انجام تکلیف جستجو نقد حل مسئله</p>	<p>۱- سامانه نوید ۲- سامانه سمالایو ۳- انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۴- شبکه های مجازی</p>	<p>ارزشیابی با: - پرسش در گفتگو - پرسشنامه آنلاین - سوال در ابتدای آموزش همزمان</p>	<p>۱- سخنرانی از طریق آموزش آنلاین ۲- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۳- فایل های آموزشی و پادکست و در سامانه نوید ۴- پرسش و پاسخ و حل مسئله در سامانه نوید ۵- بحث و گفتگو در شبکه های مجازی</p>	<p>۱- خصوصیات و شرایط انواع روش های سوزاندن را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی). ۲- موارد مهم بهره برداری روش سوزاندن را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی).</p>	<p>آشنایی با سوزاندن پسماند</p>	<p>۲۰</p>
<p>1- Integrated solid waste management. Tchobanoglous. 1992 2- Handbook of solid waste management. Tchobanoglous. 2002 3- Waste management practices. Pichthel. 2005</p>	<p>۱- شرکت در بحث و انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲- آزمون میان ترم ۳۰ درصد ۴- آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد</p>	<p>بحث انجام تکلیف جستجو نقد حل مسئله</p>	<p>۱- سامانه نوید ۲- سامانه سمالایو ۳- انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۴- شبکه های مجازی</p>	<p>ارزشیابی با: - پرسش در گفتگو - پرسشنامه آنلاین - سوال در ابتدای آموزش همزمان</p>	<p>۱- سخنرانی از طریق آموزش آنلاین ۲- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۳- فایل های آموزشی و پادکست و در سامانه نوید ۴- پرسش و پاسخ و حل مسئله در سامانه نوید ۵- بحث و گفتگو در شبکه های مجازی</p>	<p>اصول و ضوابط نمونه برداری پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی).</p>	<p>آشنایی با نمونه برداری از پسماند</p>	<p>۲۱</p>

<p>1- Integrated solid waste management. Tchobanoglous. 1992 2- Handbook of solid waste management. Tchobanoglous. 2002 3- Waste management practices. Picthel. 2005</p>	<p>۱- شرکت در بحث و انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲- آزمون میان ترم ۳۰ درصد ۴- آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد</p>	<p>بحث انجام تکلیف جستجو نقد حل مسئله</p>	<p>۱- سامانه نوید ۲- سامانه سمالایو ۳- انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۴- شبکه های مجازی</p>	<p>ارزشیابی با: - پرسش در گفتگو - پرسشنامه آنلاین - سوال در ابتدای آموزش همزمان</p>	<p>۱- سخنرانی از طریق آموزش آنلاین ۲- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۳- فایل های آموزشی و پادکست و در سامانه نوید ۴- پرسش و پاسخ و حل مسئله در سامانه نوید ۵- بحث و گفتگو در شبکه های مجازی</p>	<p>۱- اصول و ضوابط آنالیز فیزیکی را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی). ۲- یک نمونه پسماند را بدرستی و به تنهایی آنالیز فیزیکی کند (حیطه روانی حرکتی) ۳- دانسیته، حجم و وزن پسماند را بدرستی و به تنهایی محاسبه کند (حیطه عاطفی). ۴- اجزای موجود در پسماند را بدرستی و به تنهایی محاسبه کند (حیطه عاطفی).</p>	<p>آشنایی با آنالیز فیزیکی پسماند</p>	<p>۲۲</p>
<p>1- Integrated solid waste management. Tchobanoglous. 1992 2- Handbook of solid waste management. Tchobanoglous. 2002 3- Waste management practices. Picthel. 2005</p>	<p>۱- شرکت در بحث و انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲- آزمون میان ترم ۳۰ درصد ۴- آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد</p>	<p>بحث انجام تکلیف جستجو نقد حل مسئله</p>	<p>۱- سامانه نوید ۲- سامانه سمالایو ۳- انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۴- شبکه های مجازی</p>	<p>ارزشیابی با: - پرسش در گفتگو - پرسشنامه آنلاین - سوال در ابتدای آموزش همزمان</p>	<p>۱- سخنرانی از طریق آموزش آنلاین ۲- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۳- فایل های آموزشی و پادکست و در سامانه نوید ۴- پرسش و پاسخ و حل مسئله در سامانه نوید ۵- بحث و گفتگو در شبکه های مجازی</p>	<p>۱- اصول و ضوابط آنالیز شیمیایی را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی). ۲- یک نمونه پسماند را بدرستی و به تنهایی آنالیز شیمیایی کند (حیطه روانی حرکتی) ۳- فرمول بسته پسماند را بدرستی و به تنهایی محاسبه کند (حیطه عاطفی). ۴- ارزش حرارتی پسماند را بدرستی و به تنهایی محاسبه کند (حیطه عاطفی).</p>	<p>آشنایی با آنالیز شیمیایی پسماند</p>	<p>۲۳</p>

<p>1- Integrated solid waste management. Tchobanoglous. 1992 2- Handbook of solid waste management. Tchobanoglous. 2002 3- Waste management practices. Pichel. 2005</p>	<p>۱- شرکت در بحث و انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲- آزمون میان ترم ۳۰ درصد ۴- آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد</p>	<p>بحث انجام تکلیف جستجو نقد حل مسئله</p>	<p>۱- سامانه نوید ۲- سامانه سمالایو ۳- انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۴- شبکه های مجازی</p>	<p>ارزشیابی با: - پرسش در گفتگو - پرسشنامه آنلاین - سوال در ابتدای آموزش همزمان</p>	<p>۱- سخنرانی از طریق آموزش آنلاین ۲- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۳- فایل های آموزشی و پادکست و در سامانه نوید ۴- پرسش و پاسخ و حل مسئله در سامانه نوید ۵- بحث و گفتگو در شبکه های مجازی</p>	<p>۱- آزمایش تعیین کربن آلی پسماند را بدرستی و به تنهایی انجام دهد (حیطه روانی حرکتی) ۲- آزمایش تعیین مقدار نیتروژن پسماند را بدرستی و به تنهایی انجام دهد (حیطه روانی حرکتی) ۳- آزمایش تعیین مقدار فسفر پسماند را بدرستی و به تنهایی انجام دهد (حیطه روانی حرکتی) ۳- آزمایش تعیین میزان رطوبت پسماند را بدرستی و به تنهایی انجام دهد (حیطه روانی حرکتی)</p>	<p>آشنایی با آزمایشهای کمپوست</p>	<p>۲۴</p>
<p>بازدید</p>								<p>۲۵</p>
<p>بازدید</p>								<p>۲۶</p>

قوانین آموزشی مورد نظر استاد وفق مقررات آموزشی:

۱ - در گفتگوها شرکت کنید.

۲ - تکالیف را در مهلت تعیین شده پاسخ دهید.

موفق باشید